

10/522100

PCT/JP2004/007241

20. 5. 2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 5月22日

出願番号
Application Number: 特願2003-145462
[ST. 10/C]: [JP2003-145462]



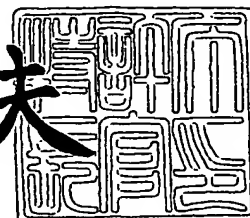
出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 6月21日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3054476

【書類名】 特許願

【整理番号】 2913050197

【提出日】 平成15年 5月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/165

【発明者】

【住所又は居所】 福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック コミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 猪口 英彦

【発明者】

【住所又は居所】 福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック コミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 田中 正治

【発明者】

【住所又は居所】 福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック コミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 緒方 弘之

【発明者】

【住所又は居所】 福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック コミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 金棒 健司

【発明者】

【住所又は居所】 福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック コミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 宮園 豊

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077931

【弁理士】

【氏名又は名称】 前田 弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100094134

【弁理士】

【氏名又は名称】 小山 廣毅

【選任した代理人】

【識別番号】 100110939

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 宏

【選任した代理人】

【識別番号】 100110940

【弁理士】

【氏名又は名称】 嶋田 高久

【選任した代理人】

【識別番号】 100113262

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 祐二

【選任した代理人】

【識別番号】 100115059

【弁理士】

【氏名又は名称】 今江 克実

【選任した代理人】

【識別番号】 100115691

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤田 篤史

【選任した代理人】

【識別番号】 100117581

【弁理士】

【氏名又は名称】 二宮 克也

【選任した代理人】

【識別番号】 100117710

【弁理士】

【氏名又は名称】 原田 智雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100121500

【弁理士】

【氏名又は名称】 後藤 高志

【選任した代理人】

【識別番号】 100121728

【弁理士】

【氏名又は名称】 井関 勝守

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014409

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0217869

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インクジェット式記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上下方向の長さが左右方向及び前後方向の長さに比べて短い略直方体形状のケーシングと、

前記ケーシング内部において左右方向に延びるキャリッジ軸と、

前記キャリッジ軸に沿って左右方向に往復移動するキャリッジと、

前記キャリッジに取り付けられたインクジェット式の記録ヘッドと、

記録動作時に記録媒体を前記キャリッジ軸と直交する方向に搬送する搬送機構と、

前記キャリッジ軸の一端側に設けられ、前記記録ヘッドのインクをパージさせるパージユニットと、

前記ケーシング内部における前記記録媒体の搬送径路の側方に設置され、搬送中の記録媒体よりも低い位置から該記録媒体よりも高い位置にまで延びるインク容器を有し、前記パージユニットのパージ後のインクを回収する第 1 インク回収器と、

を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のインクジェット式記録装置であって、

前記記録ヘッドに対向し、記録動作時に記録媒体を支持するプラテンと、

前記プラテンに設けられ、前記記録ヘッドから吐出されるインクのうち前記記録媒体に着弾しない余分なインクを吸収する吸収体と、

前記吸収体に吸収されているインクを回収する第 2 インク回収器と、
を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のインクジェット式記録装置であって、

前記記録ヘッドに対向し、記録動作時に記録媒体を支持するプラテンと、

前記プラテンに設けられ、前記記録ヘッドから吐出されるインクのうち前記記録媒体に着弾しない余分なインクを吸収する吸収体と、

前記プラテンと前記パージユニットとを接続するインク流路とを備え、

前記吸収体に吸収されているインクを前記インク流路を通じて前記パージユニ

ットで吸引除去するインクジェット式記録装置。

【請求項 4】 請求項 1～3 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記インク容器の内部に収容された吸収体を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載のインクジェット式記録装置であって、

前記第 1 インク回収器の吸収体は、インク容器に対して交換自在に収容されているインクジェット式記録装置。

【請求項 6】 請求項 4 又は 5 に記載のインクジェット式記録装置であって、

前記第 1 回収器の吸収体は、インク容器内に積層された複数のシート状吸収材によって形成されているインクジェット式記録装置。

【請求項 7】 請求項 4～6 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記パージユニットのパージ後のインクを前記インク容器の上側部分に導くインク流路を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項 8】 請求項 4～6 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記パージユニットのパージ後のインクを前記インク容器の下側部分に導くインク流路を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項 9】 請求項 4～6 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記パージユニットのパージ後のインクを前記インク容器の上下方向の中途部に導くインク流路を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項 10】 請求項 4～6 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記インク容器に対する前記インク流路の接続箇所は、記録媒体の記録面と前記インク容器の最下部との間に位置しているインクジェット式記録装置。

【請求項 11】 請求項 4～6 及び 10 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記インク容器に対する前記インク流路の接続箇所は、前記パージユニットに対する前記インク流路の接続箇所以下の位置にあるインクジェット式記録装置。

【請求項 12】 請求項 1～11 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記第 1 インク回収器は、前記ケーシングに対し着脱自在に構成されているインクジェット式記録装置。

【請求項 13】 請求項 12 に記載のインクジェット式記録装置であって、前記ケーシングの上面には、前記第 1 インク回収器の挿入口が形成されているインクジェット式記録装置。

【請求項 14】 請求項 13 に記載のインクジェット式記録装置であって、前記ケーシングの上面には、前記挿入口を開閉する蓋が設けられているインクジェット式記録装置。

【請求項 15】 請求項 1～14 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記第 1 インク回収器は、インク容器内のインクの量を検知する検知手段を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項 16】 請求項 15 に記載のインクジェット式記録装置であって、前記検知手段は、一対の電極を備え、該電極間の電気抵抗に基づいてインクの量を検知する電気式センサからなっているインクジェット式記録装置。

【請求項 17】 請求項 1～16 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記第 1 インク回収器は、該第 1 インク回収器に回収されたインクの量を記憶する記憶手段を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項 18】 請求項 1～17 のいずれか一つに記載のインクジェット式記録装置であって、

前記第 1 インク回収器は、前記パージユニットの後方に配置されているインクジェット式記録装置。

【請求項 19】 上下方向の長さが左右方向及び前後方向の長さに比べて短い略直方体形状のケーシングと、

前記ケーシング内部において左右方向に延びるキャリッジ軸と、
前記キャリッジ軸に沿って左右方向に往復移動するキャリッジと、
前記キャリッジに取り付けられたインクジェット式の記録ヘッドと、
前記記録ヘッドに対向し、記録動作時に記録媒体を支持するプラテンと、
記録動作時に記録媒体を前記キャリッジ軸と直交する方向に搬送する搬送機構と、

前記キャリッジ軸の一端側に設けられ、前記記録ヘッドのインクをパージさせるパージユニットと、

前記ケーシング内部に設けられ、前記パージユニットのパージ後のインクを回収する第1インク回収器と、

前記プラテンに設けられ、前記記録ヘッドから吐出されるインクのうち前記記録媒体に着弾しない余分なインクを吸収する吸収体と、

前記吸収体に吸収されているインクを回収する第2インク回収器と、
を備えているインクジェット式記録装置。

【請求項20】 請求項2又は19に記載のインクジェット式記録装置であって、

前記第1インク回収器及び前記第2インク回収器のうちいずれか一方のインク回収器はケーシング内部の右側に配置され、他方のインク回収器はケーシング内部の左側に配置されているインクジェット式記録装置。

【請求項21】 上下方向の長さが左右方向及び前後方向の長さに比べて短い略直方体形状のケーシングと、

前記ケーシング内部において左右方向に延びるキャリッジ軸と、
前記キャリッジ軸に沿って左右方向に往復移動するキャリッジと、
前記キャリッジに取り付けられたインクジェット式の記録ヘッドと、
前記記録ヘッドに対向し、記録動作時に記録媒体を支持するプラテンと、
記録動作時に記録媒体を前記キャリッジ軸と直交する方向に搬送する搬送機構と、

前記キャリッジ軸の一端側に設けられ、前記記録ヘッドのインクをパージさせるパージユニットと、

前記プラテンに設けられ、前記記録ヘッドから吐出されるインクのうち前記記録媒体に着弾しない余分なインクを吸収する吸収体と、

前記プラテンと前記パージユニットとを接続するインク流路とを備え、

前記吸収体に吸収されているインクを前記インク流路を通じて前記パージユニットで吸引除去するインクジェット式記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インクジェット式記録装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、インクジェット式の記録ヘッドを備えた記録装置は、例えばパーソナルコンピュータ用のプリンタ等として、よく用いられている。しかし、一般に使用されている従来のプリンタは、設置場所として十分な広さの空間を必要とするものであった。特に、パソコンラック等のように、設置面の上方に十分なスペースが確保されている場所にしか設置することができなかった。しかし今後は、プリンタの利用対象はパーソナルコンピュータ等に限らず、例えばテレビやビデオなど、幅広い範囲に拡大しつつある。

【0 0 0 3】

そこで、テレビ用ラックやオーディオラック等のように、上方に十分なスペースのない設置場所にも設置可能なように、薄型のプリンタが提案されている（例えば特許文献 1 及び 2 参照）。この種のプリンタは、オーディオ機器などに対応した形状及び寸法からなる薄型のケーシングを備え、操作者がケーシングの前方から操作ができるように給紙トレイ等を構成している。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 1 9 1 6 1 3 号公報

【特許文献 2】

特開 2 0 0 1 - 2 1 3 0 1 9 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、インクジェット式記録ヘッドでは、乾燥したインクがノズル内に残っていると、インクの吐出性能が低下する。そこで一般に、インクジェット式記録装置は、ノズル内のインクを強制的に排出させるパージユニットと、パージ後のインクを吸収する吸収材とを備え、非記録時にノズル内のインクを強制的に排出するいわゆるパージ動作を行い、記録ヘッドの性能を維持している。そして、パージ後のインクを吸収体に吸収させることにより、インクが外部に漏れないようにしている。

【0006】

しかし、長期間の使用を考慮すると、記録ヘッドからパージされるインクの量は決して少なくないため、吸収材にはある程度の容量が必要である。そこで、従来のプリンタは、ケーシングの底部に大量の吸収材を設け、パージ後のインクを当該吸収材に吸収させていた。

【0007】

ところが、吸収材をケーシングの底部に配置していたため、ケーシング底部に一定の設置スペースを確保する必要上、装置の高さが高くなってしまっていた。そのため、装置の更なる薄型化は困難であった。

【0008】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、不要となったインク（廃インク）を回収する回収器の設置箇所又は設置態様等を工夫することにより、記録装置の更なる薄型化を図ることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るインクジェット式記録装置は、上下方向の長さが左右方向及び前後方向の長さ比べて短い略直方体形状のケーシングと、前記ケーシング内部において左右方向に延びるキャリッジ軸と、前記キャリッジ軸に沿って左右方向に往復移動するキャリッジと、前記キャリッジに取り付けられたインクジェット式の記録ヘッドと、記録動作時に記録媒体を前記キャリッジ軸と直交する方向に搬

送する搬送機構と、前記キャリッジ軸の一端側に設けられ、前記記録ヘッドのインクをパージさせるパージユニットと、前記ケーシング内部における前記記録媒体の搬送径路の側方に設置され、搬送中の記録媒体よりも低い位置から該記録媒体よりも高い位置にまで延びるインク容器を有し、前記パージユニットのパージ後のインクを回収する第1インク回収器とを備えているものである。

【0010】

上記記録装置によれば、第1インク回収器のインク容器は、搬送中の記録媒体よりも低い位置から高い位置にまで延び、上下方向長さが比較的長い。そのため、内部に多くのインクを回収することができる。一方、インク容器は記録媒体の搬送径路の側方に設けられているので、上下方向の長さが比較的長いにも拘わらず、薄型のケーシング内に設置することができる。したがって、十分なインク回収量を確保したまま装置の薄型化を図ることができる。

【0011】

前記記録装置は、前記記録ヘッドに対向し、記録動作時に記録媒体を支持するプラテンと、前記プラテンに設けられ、前記記録ヘッドから吐出されるインクのうち前記記録媒体に着弾しない余分なインクを吸収する吸収体と、前記吸収体に吸収されているインクを回収する第2インク回収器とを備えていることが好ましい。

【0012】

上記記録装置では、いわゆる縁無し印刷の際などに、記録ヘッドから吐出された余分なインクは、プラテンの吸収体に吸収される。そして、プラテンの吸収体に吸収されたインクは、第2インク回収器に回収される。このように、パージユニットでパージしたインクを回収する回収器とプラテンで吸収したインクを回収する回収器とを別々に設置したので、それぞれの回収器を小型化することができる。したがって、装置の更なる小型化を図ることができる。また、設計自由度が拡大する。

【0013】

前記記録装置は、前記記録ヘッドに対向し、記録動作時に記録媒体を支持するプラテンと、前記プラテンに設けられ、前記記録ヘッドから吐出されるインクの

うち前記記録媒体に着弾しない余分なインクを吸収する吸収体と、前記プラテンと前記パージユニットとを接続するインク流路とを備え、前記吸収体に吸収されているインクを前記インク流路を通じて前記パージユニットで吸引除去するものであってもよい。

【0014】

上記記録装置では、プラテンの吸収体に吸収したインクはパージユニットで吸引除去されるので、インクがプラテンに溜まることが防止され、プラテンからのインクの漏れは防止される。また、上記記録装置では、第2インク回収器が不要となる。

【0015】

前記インク容器の内部には、吸収体が收容されていることが好ましい。

【0016】

このことにより、インク容器に回収されたインクは吸収体に吸収される。そのため、インク容器からのインクの逆流や漏洩は起こりにくくなる。

【0017】

前記第1インク回収器の吸収体は、インク容器に対して交換自在に收容されていることが好ましい。

【0018】

このことにより、インク容器内の吸収体を適宜交換することによって、第1インク回収器において大量のインクを処理することができる。したがって、第1インク回収器自体の容量を比較的小さく抑えることができ、装置の小型化を促進することができる。

【0019】

前記第1回収器の吸収体は、インク容器内に積層された複数のシート状吸収材によって形成されていてもよい。

【0020】

このことにより、吸収体の取り扱い性が向上する。

【0021】

前記記録装置は、前記パージユニットのパージ後のインクを前記インク容器の

上側部分に導くインク流路を備えていてもよい。

【0022】

このことにより、インクはインク容器内の吸収体の上部から吸収されるので、インク容器の底部からインクが漏れ出すおそれは少なくなる。

【0023】

前記記録装置は、前記パージユニットのパージ後のインクを前記インク容器の下側部分に導くインク流路を備えていてもよい。

【0024】

このことにより、パージユニットの搬送負荷が減り、パージユニットからインク容器へのインクの導入が容易になる。

【0025】

前記記録装置は、前記パージユニットのパージ後のインクを前記インク容器の上下方向中央部分に導くインク流路を備えていてもよい。

【0026】

このことにより、インク容器からのインクの漏洩防止とパージユニットの搬送負荷の低減とを両立させ、好適なインクの回収を行うことができる。

【0027】

前記インク容器に対する前記インク流路の接続箇所は、記録媒体の記録面と前記インク容器の最下部との間に位置していることが好ましい。

【0028】

前記インク容器に対する前記インク流路の接続箇所は、前記パージユニットに対する前記インク流路の接続箇所以下の位置にあることが好ましい。

【0029】

前記第1インク回収器は、前記ケーシングに対し着脱自在に構成されていることが好ましい。

【0030】

このことにより、第1インク回収器を適宜交換することにより、複数の回収器でインクを回収することができるので、大量のインクを処理することができる。したがって、第1インク回収器自体の容量を比較的小さく抑えることができ、装

置の小型化を促進することができる。

【0031】

前記ケーシングの上面には、前記第1インク回収器の挿入口が形成されていることが好ましい。

【0032】

このことにより、挿入口を通じて第1インク回収器を容易に着脱することができる。

【0033】

前記ケーシングの上面には、前記挿入口を開閉する蓋が設けられていてもよい。

【0034】

前記第1インク回収器は、インク容器内のインクの量を検知する検知手段を備えていることが好ましい。

【0035】

このことにより、第1インク回収器におけるインク回収量を容易かつ正確に把握することができる。

【0036】

前記検知手段は、一対の電極を備え、該電極間の電気抵抗に基づいてインクの量を検知する電気式センサからなってもよい。

【0037】

前記第1インク回収器は、該第1インク回収器に回収されたインクの量を記憶する記憶手段を備えていることが好ましい。

【0038】

このことにより、第1インク回収器のインク回収量を常時把握することができる。

【0039】

前記第1インク回収器は、前記パージユニットの後方に配置されていてもよい。

【0040】

このことにより、パージユニットと第1インク回収器とが前後に並び、装置の小型化が図られる。

【0041】

前記第1インク回収器及び前記第2インク回収器のうちいずれか一方のインク回収器はケーシング内部の右側に配置され、他方のインク回収器はケーシング内部の左側に配置されていてもよい。

【0042】

このことにより、ケーシング内のスペースが有効に活用され、装置の小型化が図られる。

【0043】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0044】

<実施形態1>

図1に示すように、実施形態に係るインクジェット式記録装置は、オーディオラック等にも収容容易な薄型のプリンタ1である。

【0045】

ケーシング10はいわゆる薄型のケーシングであり、高さ方向の長さが左右方向及び前後方向の長さ比べて短い略直方体形状に形成されている。ここでは、高さ方向の長さは、左右方向長さの1/4以下、前後方向長さの1/3以下となっている。ケーシング10の左右方向中央部の前方から上方にかけては、給排紙やインクカートリッジの交換等のための開口が形成されており、ケーシング10の前面及び上面には、上記開口を覆う開閉自在な前蓋11及び上蓋12が設けられている。

【0046】

図2に示すように、ケーシング10の背面側には、後方に突出する突出部13が形成されている。後述するように、この突出部13は、後方にはみ出す給紙カセット200及びディスクトレイ300（図3参照）の後端部を覆っている。

【0047】

背面側に位置する外部接続端子 15～19 は、背面 14 における突出部 13 以外の部分に配設されている。すなわち、電源ケーブルの差込口 15 やその他の外部接続端子 16～19 は、背面 14 における突出部 13 以外の部分に設けられている。ケーシング 10 の背面 14 には、それら外部接続端子 15～19 を露出させる開口が形成されており、外部接続端子 15～19 はこれら開口を通じて外部に露出している。なお、外部接続端子は、プリンタ 1 とそれ以外の機器とを接続するための端子であり、例えば、テレビやビデオデッキの信号線用の端子、コンピュータ用の端子、ネットワーク用の端子等である。後述するように、外部接続端子 16～19 は制御基板 600 に設けられた端子であり、それらは上下方向に並んでいる。

【0048】

次に、プリンタ 1 の内部構造を説明する。図 3 に示すように、ケーシング 10 の内部には、記録部 100 と、給紙カセット 200 と、ディスプレイ 300 と、パージユニット 400 と、第 1 インク回収器 430 と、第 2 インク回収器 450 と、電源基板 500 と、制御基板 600 とが設けられている。

【0049】

記録部 100 は、インクジェット式の記録ヘッド 101（図 4 参照）と、インクタンク 104 と、記録ヘッド 101 及びインクタンク 104 を搭載するキャリッジ 102 と、記録ヘッド 101 と対向するプラテン 103 とを備えている。

【0050】

ケーシング 10 内部の左右両側には、前後方向に延びるサイドフレーム 21，22 が設けられている。サイドフレーム 21，22 のやや前側には、左右方向に延びるキャリッジ軸 23 が固定されている。キャリッジ 102 は、図示しない駆動機構によってキャリッジ軸 23 に沿って往復移動する。

【0051】

サイドフレーム 21，22 は、キャリッジ軸 23 を支持するシャシーを形成している。なお、本明細書において、シャシーとは、モータ等の動力源を固定する土台となる部材、ギヤ、プーリ、ローラ等の動力伝達手段を支持する土台となる部材、又は、キャリッジ等の被駆動部材を支持する土台となる部材を意味する。

【0 0 5 2】

プラテン 1 0 3 の中央部分には窪み 1 0 5 (図 7 参照) が形成され、この窪み 1 0 5 の中にはスポンジ 1 0 6 が設けられている。スポンジ 1 0 6 は、インクを吸収する吸収体を形成しており、いわゆる縁なし印刷時等において記録紙 5 0 に吸収されなかった余分なインクを吸収する。

【0 0 5 3】

図 4 に示すように、プラテン 1 0 3 の後方には搬送ローラ 2 4 が設けられ、プラテン 1 0 3 の前方には排紙ローラ 2 5 が設けられている。搬送ローラ 2 4 は、給紙カセット 2 0 0 の記録紙 5 0 を記録ヘッド 1 0 1 とプラテン 1 0 3 との間に搬送するものである。

【0 0 5 4】

給紙カセット 2 0 0 は、ケーシング 1 0 内部の底部に配置され、ケーシング 1 0 に対して着脱自在に取り付けられている。給紙カセット 2 0 0 の横幅はケーシング 1 0 の横幅よりも短い。したがって、ケーシング 1 0 内の給紙カセット 2 0 0 の左右両側には、ある程度の空きスペースが形成されている。また、給紙カセット 2 0 0 の前後方向長さは、ケーシング 1 0 の側面の前後方向長さよりも長い。したがって、装着時には給紙カセット 2 0 0 の後端部はケーシング 1 0 の側面よりも後方にはみ出し、前述したようにケーシング 1 0 の背面の突出部 1 3 に覆われる。

【0 0 5 5】

ディスクトレイ 3 0 0 は、給紙カセット 2 0 0 の上方に配置されている。本実施形態では、ディスクトレイ 3 0 0 はプラスチックで形成されている。ただし、ディスクトレイ 3 0 0 の材料は特に限定されるものではない。ディスクトレイ 3 0 0 の前側部分には、記録媒体としてのディスク (例えば、CD, DVD 等) をはめ込む凹部 3 0 1 が形成されている。ディスクトレイ 3 0 0 の左側の側端面には、鋸状の歯 3 0 2 が形成されている。鋸歯 3 0 2 は歯車 2 6 を介してギアモータ 2 7 と連結しており、ディスクトレイ 3 0 0 はギアモータ 2 7 の回転に従って前後方向に直進移動する。

【0 0 5 6】

パージユニット 4 0 0 は、記録ヘッド 1 0 1 からインクをパージさせるものである。パージユニット 4 0 0 は、キャリッジ軸 2 3 の右端側に設けられており、記録ヘッド 1 0 1 のホームポジションの下方に位置している。また、パージユニット 4 0 0 は、左右方向に関して、給紙カセット 2 0 0 及びディスクトレイ 3 0 0 よりも外側（右側）に配置されている。

【 0 0 5 7 】

第 1 インク回収器 4 3 0 は、パージユニット 4 0 0 のパージ後のインクを回収するものである。第 1 インク回収器 4 3 0 は、インク容器 4 3 5 と、インク容器 4 3 5 の内部に收容された吸収体としてのスポンジ 4 3 1 とからなっている。本実施形態では、インク容器 4 3 5 は、上側が開放された箱状体で形成されている。

【 0 0 5 8 】

第 1 インク回収器 4 3 0 は、パージユニット 4 0 0 の後方に配置されている。したがって、第 1 インク回収器 4 3 0 は、パージユニット 4 0 0 と同様、給紙カセット 2 0 0 及びディスクトレイ 3 0 0 よりも外側（右側）に配置されている。また、第 1 インク回収器 4 3 0 は、プラテン 1 0 3 の下方にもぐり込まないように形成されている。このように本プリンタ 1 では、第 1 インク回収器 4 3 0 は、記録媒体の搬送径路の下方にもぐり込まないように設置されている。

【 0 0 5 9 】

なお、第 1 インク回収器 4 3 0 は記録媒体の搬送径路よりも外側に設置されていてもよいが、図 1 4 に示すように、第 1 インク回収器 4 3 0 の一部が搬送径路の内側に入っているもよい。

【 0 0 6 0 】

図 5 に示すように、第 1 インク回収器 4 3 0 は、チューブ 4 1 0 を介してパージユニット 4 0 0 と接続されている。チューブ 4 1 0 の一端はインク容器 4 3 5 の上下方向の中途部に接続され、チューブ 4 1 0 はインク容器 4 3 5 内の中途部にインクを供給するように構成されている。より詳しくは、チューブ 4 1 0 は印刷面 S 1 とインク容器 4 3 5 の最下部との間に接続されている。ここでは、チューブ 4 1 0 とインク容器 4 3 5 との接続箇所は、チューブ 4 1 0 とパージユニッ

ト 400 との接続箇所 411 と同一の高さになるように設定した。ただし、チューブ 410 とインク容器 435 との接続箇所は、チューブ 410 とパージユニット 400 との接続箇所よりも低くてもよい。なお、チューブ 410 の全体はチューブ 410 とパージユニット 400 との接続部分 411 以下の高さにあることが好ましい。

【0061】

図 4 に示すように、インク容器 435 は、搬送中の記録紙 50 よりも低い位置から該記録紙 50 よりも高い位置にまで延びている。言い換えると、インク容器 435 の下端部は搬送中の記録紙 50 よりも低い位置にあり、その上端部は搬送中の記録紙 50 よりも高い位置にある。また、図 6 に示すように、インク容器 435 は、記録紙 50 の記録面 S1 よりも低い位置から該記録面 S1 よりも高い位置にまで延びていると言うこともできる。また、インク容器 435 は、ケーシング 10 の高さとはほぼ等しい高さを有している。インク容器 435 は、立方体形状の容器で形成されていてもよく、直方体形状の容器で形成されていてもよく、その形状は何ら限定されるものではない。高さ方向の長さが横方向長さよりも長い形状、すなわち縦長の形状であってもよい。

【0062】

第 2 インク回収器 450 は、プラテン 103 上のスポンジ 106 に吸収されたインクを回収するものである。第 2 インク回収器 450 は、上側が開放された箱状体のインク容器 453 と、インク容器 453 の内部に収容された吸収体としてのスポンジ 451 とからなっている。第 2 インク回収器 450 は、キャリッジ軸 23 の左端側、すなわちパージユニット 400 及び第 1 インク回収器 430 と反対の側に設けられている。第 2 インク回収器 450 は、プラテン 103 の左端部の下方に設置されている。

【0063】

図 7 に示すように、プラテン 103 上のスポンジ 106 とスポンジ 451 との間には、フェルト 452 が設けられている。フェルト 452 の一端はスポンジ 106 に接しており、他端はスポンジ 451 と接している。フェルト 452 は、毛細管力を搬送駆動力として、スポンジ 106 からスポンジ 451 にインクを搬送

する。つまり、フェルト 452 は、プラテン 103 上のスポンジ 106 に吸収されたインクを第 2 インク回収器 450 のスポンジ 451 に回収するインク回収手段を構成している。

【0064】

電源基板 500 は、電源回路が形成されたプリント基板である。電源基板 500 には、冷却用のファン 501 が取り付けられている。本プリンタ 1 では、ディスクトレイ 300 の上方に比較的広い空きスペースが形成されており、電源基板 500 は当該空きスペースに配置されている。つまり、電源基板 500 は、ディスクトレイ 300 の上方に設置されており、ディスクトレイ 300 に対してキャリッジ 102 と同じ側（上側）に配置されている。

【0065】

電源基板 500 は横向きの姿勢（水平方向に延びるような姿勢）で設置され、ファン 501 は、水平方向に風を送るように電源基板 500 上に立設されている。ファン 501 は電源基板 500 の前側に取り付けられ、ディスクトレイ 300 の凹部 301 に最も近い位置に配置されている。これは、ファン 501 によって電源基板 500 を冷却すると共に、ファン 501 からの暖かい風をディスクトレイ 300 上の記録後のディスクに供給し、インクの乾燥を促進するためである。ただし、ファン 501 の取り付け位置は特に限定されるものではない。

【0066】

制御基板 600 は、プリンタ 1 の制御回路が設けられたプリント基板である。制御基板 600 は、左側サイドフレーム 21 とケーシング 10 の左側面との間に設けられた基板ブロック 602 内に設置されている。したがって、制御基板 600 は、左側サイドフレーム 21 よりも外側（左側）に配置されている。制御基板 600 は前後方向に細長い基板であり、ケーシング 10 の左側面とほぼ同じ高さ及び長さを有している。つまり、制御基板 600 は、ケーシング 10 の左側面に合った形状及び寸法を有している。

【0067】

図 8 に示すように、制御基板 600 の後端部には、外部接続端子 16～19 が上下方向に配列されている。外部接続端子 16～19 は、後ろ向きに設けられて

いる。制御基板 6 0 0 の上端部の後側には、信号線を介してケーシング 1 0 内の各機器と接続される複数の内部接続端子 6 0 1 が集中的に配置されている。内部接続端子 6 0 1 は記録ヘッド 1 0 1、ギアモータ 2 7、電源基板 5 0 0、パージユニット 4 0 0 及び図示しない駆動機構、センサ等と接続される。内部接続端子 6 0 1 は内向き（右向き）に設けられ、ケーブルやオプション基板等の取り付け及び取り外しが容易になっている。図 3 に示すように、基板ブロック 6 0 2 の後側の内側部分は、制御基板 6 0 0 の内部接続端子 6 0 1 が露出するように切り欠かれた形状になっている。

【0 0 6 8】

給紙カセット 2 0 0 内の記録紙 5 0 に記録を行う場合には、ピックアップローラ（図示せず）によって給紙カセット 2 0 0 内の記録紙 5 0 が取り出され、記録紙 5 0 は搬送ローラ 2 4 によって記録部 1 0 0 に搬送される。そして、キャリッジ 1 0 2 の移動と共に記録ヘッド 1 0 1 が左右方向に移動しながらインクを吐出し、プラテン 1 0 3 上の記録紙 5 0 に記録が行われる。記録後の記録紙 5 0 は排紙ローラ 2 5 によって搬送され、ケーシング 1 0 の前方から排出される。

【0 0 6 9】

ディスクに印刷を行う場合には、始めに、ギアモータ 2 7 の回転に従ってディスクトレイ 3 0 0 がケーシング 1 0 の前方に突出する。そして、ケーシング 1 0 の前方において、ユーザはディスクをディスクトレイ 3 0 0 の凹部 3 0 1 に載せる。その後、ディスクトレイ 3 0 0 を一旦後方に引き込み、記録動作の開始に伴いディスクトレイ 3 0 0 が徐々に前方に移動する。その際、記録ヘッド 1 0 1 が左右方向に移動しながらインクを吐出し、ディスクトレイ 3 0 0 上のディスクに記録が行われる。記録が終了した後は、ディスクトレイ 3 0 0 が前方に移動し、再びケーシング 1 0 の前方に突出する。または、記録が終了した後に再度ディスクトレイ 3 0 0 を後方に引き込み、ファン 5 0 1 によってディスクを乾燥させた後にディスクトレイ 3 0 0 をケーシング 1 0 の前方に突出させてもよい。その状態で、ユーザは記録後のディスクをディスクトレイ 3 0 0 から取り除く。その後、ディスクトレイ 3 0 0 は後退し、ケーシング 1 0 内に収容される。

【0 0 7 0】

本プリンタ 1 によれば、電源基板 5 0 0 がディスクトレイ 3 0 0 の上方に配置されているので、ディスクトレイ 3 0 0 が電源基板 5 0 0 によって下方から加熱されることがなく、電源基板 5 0 0 の熱はディスクトレイ 3 0 0 に伝わりにくくなる。そのため、電源基板 5 0 0 の熱によってディスクトレイ 3 0 0 が変形する等の問題が生じるおそれが少なくなり、電源基板 5 0 0 の発熱による悪影響を抑制することができる。したがって、プリンタ 1 の信頼性が向上する。

【 0 0 7 1 】

また、ディスクトレイ 3 0 0 の上方の空きスペースを有効に活用することができるので、プリンタ 1 の薄型化を促進することができる。

【 0 0 7 2 】

本プリンタ 1 によれば、制御基板 6 0 0 がケーシング 1 0 の左側面に沿って立設されているので、制御基板 6 0 0 の設置スペースを小さくすることができ、装置の小型化を促進することができる。

【 0 0 7 3 】

また、制御基板 6 0 0 が記録ヘッド 1 0 1 のホームポジションと反対側に設けられているので、記録ヘッド 1 0 1 及びパージュユニット 4 0 0 からインクが漏洩したとしても、そのインクが制御基板 6 0 0 にかかるおそれはない。したがって、制御基板 6 0 0 の信頼性が向上する。また、制御基板 6 0 0 がホームポジション側と反対側に設けられているので、装置全体の重量バランスがよくなる。

【 0 0 7 4 】

制御基板 6 0 0 は左側サイドフレーム 2 1 の外側に設けられているので、制御基板 6 0 0 の交換や修理は容易である。

【 0 0 7 5 】

制御基板 6 0 0 の内部接続端子 6 0 1 は、制御基板 6 0 0 の上側に配置されているので、ケーブルやオプション基板等の取り付け及び取り外しは容易である。また、内部接続端子 6 0 1 にケーブルやオプション基板等が取り付けられている状態を確認することが容易になる。内部接続端子 6 0 1 は内向きに形成されているので、制御基板 6 0 0 を取り外さなくてもケーブルやオプション基板等の取り付け及び取り外しを容易に行うことができる。

【 0 0 7 6 】

また、本プリンタ 1 によれば、電源ケーブルの差込口 1 5 やその他の外部接続端子 1 6 ～ 1 9 は背面 1 4 における突出部 1 3 以外の部分に設けられている。したがって、図 9 に示すように、突出部 1 3 を後方の壁面の近傍にまで近づけて設置したとしても、電源ケーブルや外部接続端子 1 6 ～ 1 9 に接続されたケーブルが邪魔になることはない。ケーブルの故障や接触不良も起こりにくくなる。また、プリンタ 1 を壁面近傍に設置した状態のままで、電源ケーブルやその他のケーブルを取り付け又は取り外すことが可能となる。

【 0 0 7 7 】

図 2 に示すように、外部接続端子 1 6 ～ 1 9 は上下に配置されているので、ケーブルの取り付け又は取り外しが容易になる。

【 0 0 7 8 】

電源基板 5 0 0 にファン 5 0 1 を設け、当該ファン 5 0 1 によってディスクの乾燥を促進することとしたので、ディスクの乾燥時間を短縮することができる。また、ディスク乾燥用の専用のファンを設ける代わりに、当該ファン 5 0 1 によって電源基板 5 0 0 の冷却とディスクの乾燥とを行うこととしたので、電源基板 5 0 0 の熱を積極的に利用してディスクの乾燥を促進することができる。また、ファンの個数を削減することができる。

【 0 0 7 9 】

また、本プリンタ 1 では、パージ後のインクを回収する第 1 インク回収器 4 3 0 は、上下方向長さが比較的長いので、少ない設置面積でより多くのインクを回収することができる。第 1 インク回収器 4 3 0 は、記録紙 5 0 の搬送径路の側方に配置され、搬送径路の下方にもぐり込むことがない。そのため、第 1 インク回収器 4 3 0 は、上下方向長さが比較的長いにも拘わらず、薄型のケーシング 1 0 内に設置することができるとともに容易に交換することができる。

【 0 0 8 0 】

パージユニット 4 0 0 のパージ後のインクを第 1 インク回収器 4 3 0 の中途部に導入することとしたので、インクのヘッド差がない分、パージユニット 4 0 0 からのインクの搬送は容易である。また、第 1 インク回収器 4 3 0 からの逆流も

起こりにくい。したがって、インクの搬送容易性の向上と逆流予防とをバランスよく実現することができる。インク容器 435 の底部から上部のチューブ 410 を接続している部分まで箱状となり開口部がないため、第 1 インク回収器 430 からのインクの漏洩は起こりにくい。

【0081】

また、本プリンタ 1 では、第 1 インク回収器とは別に、プラテンの吸収体に吸収されたインクを回収する第 2 インク回収器 450 を設けることとした。そのため、インク回収器の分散配置により、第 1 インク回収器 430 及び第 2 インク回収器 450 のそれぞれを小型化することができる。したがって、装置の薄型化を促進することができる。また、設計自由度が拡大する。

【0082】

なお、上記実施形態では、外部接続端子 16～19 はケーシング 10 の背面側にのみ設けられていたが、外部接続端子 16～19 の一部又は全部をケーシング 10 の前面側に設けてもよい。図 10 に示すように、制御基板 600 は、前側及び後側の両方に外部接続端子 16～19 を備えていてもよい。前側及び後側の両方に端子を備えることにより、制御基板 600 の外部接続端子の個数を増加させることができる。

【0083】

また、頻繁に抜き差しするケーブル（例えば、デジタルカメラの接続ケーブル等）に接続される外部接続端子を前面側に配置し、あまり抜き差ししないケーブル（例えば、テレビの接続ケーブル等）に接続される外部接続端子を背面側に配置することとすれば、前方からの見栄えの向上を図ると共に取り扱い性を向上させることができる。

【0084】

上記実施形態では、パージユニット 400 と第 1 インク回収器 430 とをつなぐチューブ 410 は、インク容器 435 の上下方向の中途部に接続されていた。しかし、チューブ 410 の接続箇所は、インク容器 435 の中途部に限定されず、第 1 インク回収器 430 の吸収材の性質等に応じて、任意に設定することができる。

【0085】

例えば、図11及び図12に示すように、チューブ410の一端がインク容器435の上部に取り付けられ、チューブ410はパージ後のインクをインク容器435の上部に供給するように設けられていてもよい。

【0086】

また、図13に示すように、チューブ410をインク容器435の下側部分に接続してもよい。チューブ410は、インク容器435内の下側部分にインクを供給するように構成されていてもよい。この場合、チューブ410の全体が、チューブ410とパージユニット400との接続部分411以下の高さにあることが好ましい。

【0087】

上記の接続態様によれば、インクを下方に搬送するだけであるため、パージユニット400の搬送負荷が低減する。したがって、パージユニット400から第1インク回収器430へのインクの搬送が容易になる。吸収材の吸収力が大きい場合には、第1インク回収器430からのインクの逆流は起こりにくい。そのため、上記のような接続態様は、吸収材の吸収力が大きい場合に特に効果的である。

【0088】

上記実施形態では、ファン501によるディスクの乾燥に際して、電源基板600を熱源として利用していた。しかし、電源基板600とは別に、新たな熱源を設けることも勿論可能である。例えば、図15に示すように、ファン501の近傍にヒータ502を設けるようにしてもよい。ヒータ502の種類は何ら限定されるものではない。

【0089】

＜実施形態2＞

図16に示すように、実施形態2は、実施形態1において、第2インク回収器450を省略し、プラテン103上のスポンジ106に吸収されたインクをパージユニット400で吸引除去し、第1インク回収器430で回収するようにしたものである。

【0 0 9 0】

図 1 7 に示すように、実施形態 2 では、プラテン 1 0 3 の窪み 1 0 5 内に、長手方向に沿って複数の穴 1 0 8 が形成された中板 1 0 7 が設けられている。窪み 1 0 5 と中板 1 0 7 との間には、インクを回収する空間 1 0 9 が区画されている。スポンジ 1 0 6 は、中板 1 0 7 の上に設置されている。したがって、スポンジ 1 0 6 に吸収されたインクは、穴 1 0 8 を通じて空間 1 0 9 内に導入されることになる。プラテン 1 0 3 の右端部には、空間 1 0 9 とパージユニット 4 0 0 内とを連通するチューブ 1 1 0 が接続されている。

【0 0 9 1】

本実施形態では、パージユニット 4 0 0 の作動時（パージ時）に、空間 1 0 9 内のインクがチューブ 1 1 0 を通じてパージユニット 4 0 0 に吸引除去される。また、パージの際には、パージユニット 4 0 0 の吸引力がスポンジ 1 0 6 にも作用するので、スポンジ 1 0 6 に吸収されているインクは空間 1 0 9 内に回収されやすくなる。

【0 0 9 2】

本実施形態によれば、プラテン 1 0 3 のスポンジ 1 0 6 に吸収されたインクはパージユニット 4 0 0 により除去されるので、大量のインクがスポンジ 1 0 6 に滞留することは防止される。したがって、プラテン 1 0 3 からのインクの漏洩は起こりにくい。プリンタ 1 を傾けた場合であっても、インクは漏れにくくなる。

【0 0 9 3】

また、本実施形態によれば、第 2 インク回収器 4 5 0 が不要になるので、装置の小型化を図ることができる。

【0 0 9 4】

なお、上記実施形態は第 2 インク回収器 4 5 0 を省略したものであったが、第 2 インク回収器 4 5 0 を設けることも勿論可能である。すなわち、プラテン 1 0 3 のスポンジ 1 0 6 に吸収されたインクをパージユニット 4 0 0 及び第 2 インク回収器 4 5 0 の両方で回収することも可能である。

【0 0 9 5】

<実施形態 3>

実施形態 3 は、第 1 インク回収器 4 3 0 のインクの回収量を検知する検知手段を設けると共に、第 1 インク回収器 4 3 0 の吸収材を交換可能としたものである。

【0 0 9 6】

図 1 8 に示すように、本実施形態では、第 1 インク回収器 4 3 0 の吸収材は、複数枚のスポンジシート 4 3 2 によって形成されている。すなわち、インク容器 4 3 5 内には、複数枚のスポンジシート 4 3 2 が積層されている。

【0 0 9 7】

インク容器 4 3 5 の側壁の上部には、一对の電極 4 3 3 が取り付けられている。図示は省略するが、これら電極 4 3 3 には、電極 4 3 3 間に電圧を印加する装置と電極 4 3 3 間の電気抵抗を検出する装置とが設けられている。

【0 0 9 8】

スポンジシート 4 3 2 は非導電体であるので、電極 4 3 3 に接するスポンジシート 4 3 2 がインクを含んでいない場合には、電極 4 3 3 間には電流は流れない。一方、電極 4 3 3 に接するスポンジシート 4 3 2 がインクを吸収すると、インクの吸収量に応じた電流が電極 4 3 3 間に流れる。したがって、スポンジシート 4 3 2 のインクの吸収量は、電極 4 3 3 間を流れる電流に基づいて検出することができる。言い換えると、インクがどの程度吸収されたかは、電極 4 3 3 間の抵抗値に基づいて推定することができる。すなわち、電極 4 3 3 間の抵抗値によって、第 1 インク回収器 4 3 0 のインク回収量を検出することができる。

【0 0 9 9】

本実施形態では、電極 4 3 3 間の抵抗値が所定値以下になると、第 1 インク回収器 4 3 0 が満杯になったことを知らせる所定の通知が行われる。通知方法は特に限定されないが、例えば、ケーシング 1 0 の前面に通知用のランプを設けておき、抵抗値が所定値以下になると当該ランプを点灯させるようにしてもよい。また、外部接続端子を介して接続された外部の機器（例えば、テレビやパソコン等）に、その旨を表示するようにしてもよい。また、通知の方法は表示に限らず、音を用いて通知することも可能である。

【0 1 0 0】

本実施形態によれば、第 1 インク回収器 4 3 0 のスポンジシート 4 3 2 が交換可能になっているので、インクを吸収したスポンジシート 4 3 2 を新しいスポンジシート 4 3 2 に交換することにより、第 1 インク回収器 4 3 0 を再生することができる。

【0 1 0 1】

また、スポンジシート 4 3 2 の交換を繰り返すことにより、第 1 インク回収器 4 3 0 を半永久的に利用することが可能となる。スポンジシート 4 3 2 の交換を前提とすれば、第 1 インク回収器 4 3 0 自体のインク回収量は少なくともよい。そのため、第 1 インク回収器 4 3 0 を小型化することができ、装置の更なる小型化を図ることができる。

【0 1 0 2】

本実施形態によれば、前記通知により、ユーザは第 1 インク回収器 4 3 0 の回収インクが満杯になったことを容易かつ確実に認識することができる。したがって、スポンジシート 4 3 2 の交換が必要な時期を容易に認識することができ、交換作業を適切な時期に行うことができる。

【0 1 0 3】

なお、第 1 インク回収器 4 3 0 の吸収材は、スポンジシート 4 3 2 に限定されず、複数のブロック状のスポンジであってもよい。また、実施形態 1 と同様に、インク容器 4 3 5 より一回り小さい立方体又は直方体状のスポンジであってもよい。また、粒状の吸収材等であってもよい。

【0 1 0 4】

上記実施形態では、インクの吸収量を検知する検知手段は、電極 4 3 3 を用いた電気式センサであったが、検知手段は電気式センサに限定されるものではなく、他の手段を用いることも勿論可能である。例えば、記録ヘッド 1 0 1 のクリーニングの回数やインクタンク 1 0 4 の交換回数等を計測し、その回数から第 1 インク回収器 4 3 0 のインク回収量を推定するようにしてもよい。本発明の検知手段には、直接的な検知に限らず、このような推定による検知を行う手段も含まれる。

【0 1 0 5】

スポンジシート 432 の交換は、ケーシング 10 のカバーを取り外してから行ってもよく、また、ケーシング 10 の上面に交換用の吸収材取入口を設け（図 23 参照）、当該取入口を通じて行ってもよい。

【0106】

<実施形態 4>

図 19 に示すように、実施形態 4 は、第 1 インク回収器を交換容易なカートリッジ式に構成したものである。

【0107】

図 20 及び図 21 に示すように、本実施形態に係る第 1 インク回収器は、インク容器 436 と、インク容器 436 の上側を覆うカバー 437 と、インク容器 436 内に収納された複数枚のスポンジシート 432 とを備えた吸収材カートリッジ 441 で構成されている。カバー 437 には、大気連通孔 438 が形成されている。この大気連通孔 438 は、パージユニット 400 から送られてくるインク中に含まれる空気を逃がすための逃がし孔である。このようにカバー 437 に大気連通孔 438 が設けられていることにより、パージユニット 400 から吸収材カートリッジ 441 へのインクの回収が円滑化される。なお、インク漏れを防止する観点から、大気連通孔 438 は吸収材カートリッジ 441 の上側に設けられていることが好ましいが、必ずしもカバー 437 に設けられている必要はなく、インク容器 436 に設けられていてもよい。

【0108】

図 20 に示すように、インク容器 436 の前面の下部には、端子 440 が付随したメモリ 439 が設けられている。この端子 440 は、ケーシング 10 に取り付けられた本体側端子 442 と接続される端子である（図 19 参照）。吸収材カートリッジ 441 が装着されると端子 440 と本体側端子 442 とは接触し、信号の送受信が可能となる。これにより、メモリ 439 のデータの読み取り及び書き込みが可能となる。メモリ 439 は、記録ヘッド 101 のクリーニングやインク交換の度に生じる廃インクの量を記憶するものである。廃インクに関する情報は本体側端子 442 及び端子 440 を通じてメモリ 439 に書き込まれる。メモリ 439 に記憶されているインクの回収量が所定量を超えると、ケーシング 10

の通知手段（表示灯など）に、吸収材カートリッジ 441 の交換を促す所定の通知がなされる。

【0109】

インク容器 436 の右前方の隅部には、インク導入機構 443 が設けられている。図 21 に示すように、インク導入機構 443 は、下向きに延びる導入管 444 と、導入管 444 のインク注入口 445 にはめ込まれたゴム蓋 446 と、ゴム蓋 446 の中心に形成された導入口を上側から覆う弁 447 と、弁 447 をゴム蓋 446 に向かって付勢するバネ 448 とからなっている。外部から力が加えられていない状態では弁 447 はゴム蓋 446 に向かって付勢され、ゴム蓋 446 の導入口は弁 447 によって閉じられた状態となる。なお、ゴム蓋 446 に代えて、ゴム以外の材料で形成された蓋を用いることも勿論可能である。例えば、プラスチックで形成された蓋を用いてもよい。インク導入機構 443 の構造も、上記構造に何ら限定されるものではない。

【0110】

図 22 に示すように、パージユニット 400 から延びるチューブ 410 の先端には、インク排出針 449 が取り付けられている。インク排出針 449 は上向きに固定されており、吸収材カートリッジ 441 の装着に伴ってインク導入機構 443 に挿入される。インク導入機構 443 にインク排出針 449 が挿入されると、インク排出針 449 によって弁 447 が押し上げられる。その結果、ゴム蓋 446 の導入口が開放され、パージユニット 400 と吸収材カートリッジ 441 とはチューブ 410 及びインク排出針 449 を通じて連通する。したがって、パージユニット 400 から吸収材カートリッジ 441 へのインクの回収が可能な状態となる。

【0111】

なお、吸収材カートリッジ 441 を取り外す際には、弁 447 がゴム蓋 446 の導入口を塞ぐので、吸収材カートリッジ 441 からのインクの漏洩は防止される。

【0112】

図 23 及び図 24 に示すように、ケーシング 10 の上面には、吸収材カートリ

ッジ441を出し入れするための開閉自在なカバー20が設けられている。本実施形態では、カバー20を開いた状態で吸収材カートリッジ441を下向きに挿入することにより、吸収材カートリッジ441を容易に装着することができる。また、カバー20を開いた状態で吸収材カートリッジ441を上向きに引き上げることに、吸収材カートリッジ441を容易に取り外すことができる。したがって、吸収材カートリッジ441を容易に交換することができる。

【0113】

上記実施形態では、第1インク回収器を交換可能な吸収材カートリッジ441で構成することとしたので、第1インク回収器を小型化することができる。また、吸収材だけを交換する場合に比べて、取り扱い性が向上する。

【0114】

上記実施形態では、吸収材カートリッジ441にメモリ439を設け、吸収材カートリッジ441のインク回収量に関する情報を吸収材カートリッジ441自身に持たせるようにした。したがって、吸収材カートリッジ441を適宜に脱着したとしても、その吸収材カートリッジ441のインク回収量を常に把握することが可能である。

【0115】

ただし、吸収材カートリッジ441のインク回収量に関する情報を、吸収材カートリッジ441以外の箇所で記憶するようにすることも勿論可能である。例えば、吸収材カートリッジ441の識別番号と、その吸収材カートリッジ441のインク回収量とを、制御基板600又は外部のパソコン等に記憶しておいてもよい。

【0116】

また、インク回収量に関する情報は、必ずしも記憶しておく必要はない。吸収材カートリッジ441に、インク回収量を検知する検知手段を設けるようにしてもよい。例えば実施形態3のように、吸収体の電気抵抗値に基づいてインク回収量を検知する検知手段を設けてもよい。また、記録ヘッド101のクリーニング回数やインクタンク104の交換回数等に基づいてインク回収量を検知する検知手段を設けてもよい。

【0117】

吸収材カートリッジ441の交換に際しては、カートリッジ441の全体を新しいものと取り替えてもよいが、カバー437を取り外してインク容器436内のスポンジシート432のみを取り替えるようにしてもよい。つまり、インク容器436及びカバー437は、再使用してもよい。

【0118】

<その他の実施形態>

本発明の実施形態は前述の実施形態に限定されるものではなく、他の実施形態も勿論可能である。また、前述の実施形態を組み合わせた形態も可能である。

【0119】

【発明の効果】

本発明によれば、記録媒体の搬送径路の側方に設けられ、搬送中の記録媒体よりも低い位置から高い位置にまで延びる第1インク回収器を備えることとしたので、十分なインク回収量を確保したまま装置の薄型化を図ることができる。

【0120】

プラテンの吸収体に吸収されているインクを回収する第2インク回収器を備えることとすれば、第1インク回収器及び第2インク回収器のそれぞれを小型化することができ、装置の更なる小型化を図ることができる。

【0121】

プラテンの吸収体に吸収されているインクをパージユニットで吸引除去することとすれば、プラテンからのインクの漏洩を効果的に防止することができる。また、第2インク回収器を省略することが可能となるので、装置の更なる小型化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施形態に係るプリンタの前方斜視図である。

【図2】

実施形態に係るプリンタの後方斜視図である。

【図3】

実施形態に係るプリンタの内部構成を示す斜視図である。

【図 4】

実施形態に係るプリンタの内部の側面図である。

【図 5】

実施形態に係るプリンタの内部構成を示す斜視図である。

【図 6】

パージユニットと第 1 インク回収器とを示す断面図である。

【図 7】

第 2 インク回収器を示す断面図である。

【図 8】

制御基板の斜視図である。

【図 9】

プリンタの平面図である。

【図 1 0】

変形例に係る制御基板の斜視図である。

【図 1 1】

変形例に係るプリンタの内部構成を示す斜視図である。

【図 1 2】

変形例に係るパージユニットと第 1 インク回収器とを示す断面図である。

【図 1 3】

変形例に係るパージユニットと第 1 インク回収器とを示す断面図である。

【図 1 4】

変形例に係るプリンタの内部構成を示す斜視図である。

【図 1 5】

変形例に係るプリンタの内部構成を示す斜視図である。

【図 1 6】

実施形態 2 に係るプリンタの内部構成を示す斜視図である。

【図 1 7】

実施形態 2 に係るパージユニット及びプラテンの断面図である。

【図 18】

実施形態 3 に係るプリンタの内部構成を示す斜視図である。

【図 19】

実施形態 4 に係るプリンタの内部構成を示す斜視図である。

【図 20】

吸収材カートリッジの斜視図である。

【図 21】

吸収材カートリッジの断面図である。

【図 22】

吸収材カートリッジのインク導入部の断面図である。

【図 23】

実施形態 4 に係るプリンタの斜視図である。

【図 24】

実施形態 4 に係るプリンタの斜視図である。

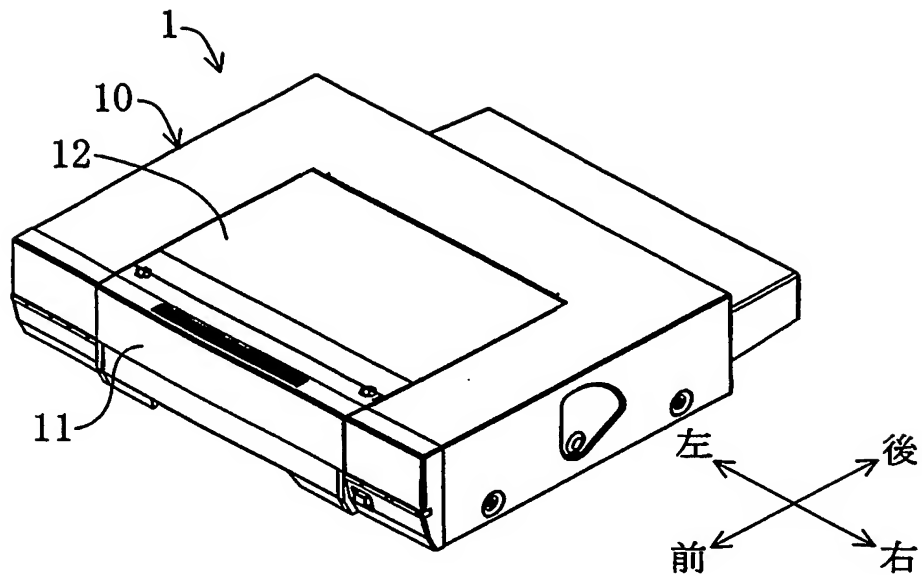
【符号の説明】

1	プリンタ
10	ケーシング
21, 22	サイドフレーム（シャーシ）
23	キャリッジ軸
24	搬送ローラ（搬送機構）
27	ギアモータ
50	記録紙（記録媒体）
101	記録ヘッド
102	キャリッジ
103	プラテン
106	スポンジ（吸収体）
200	給紙カセット（供給用カセット）
300	ディスクトレイ（トレイ）
400	ページユニット

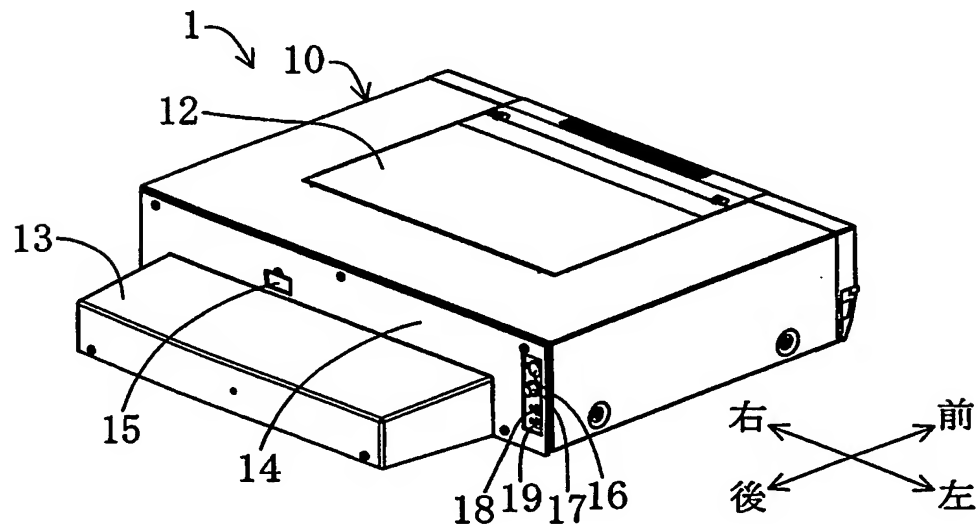
4 1 0	チューブ（インク流路）
4 3 0	第 1 インク回収器
4 5 0	第 2 インク回収器
5 0 0	電源基板
5 0 1	ファン
6 0 0	制御基板

【書類名】 図面

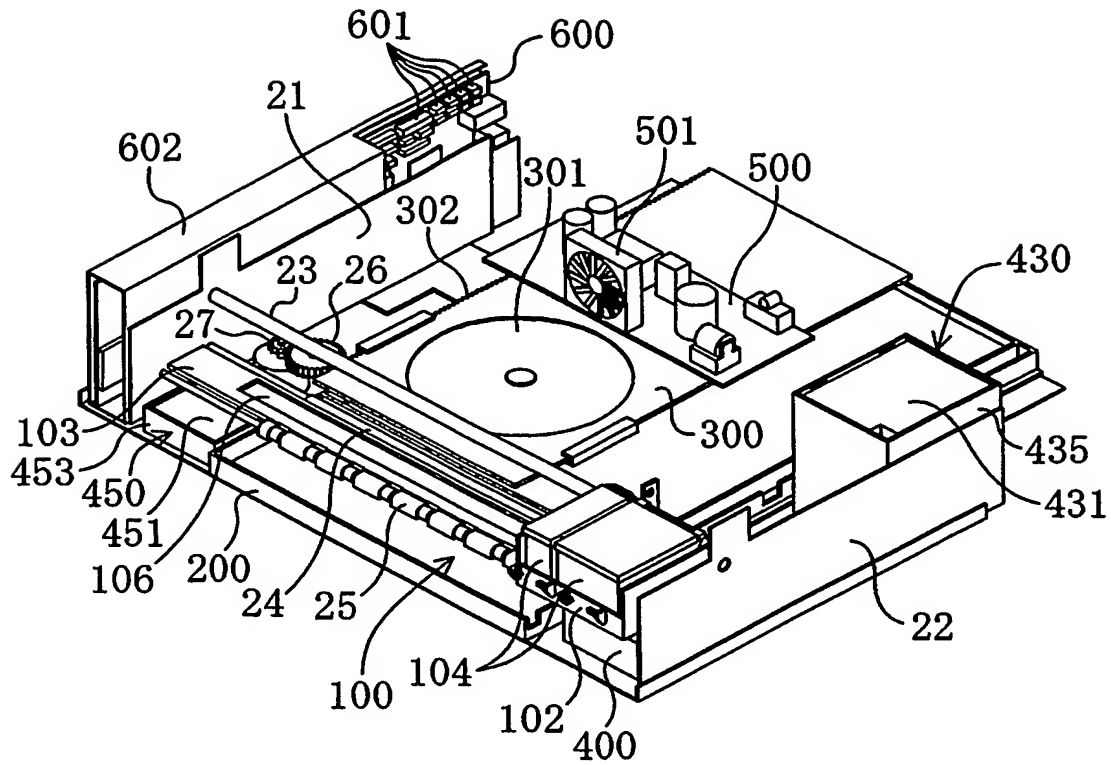
【図 1】



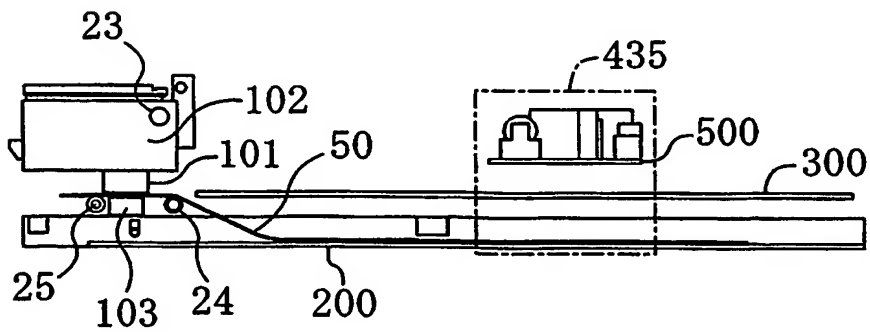
【図 2】



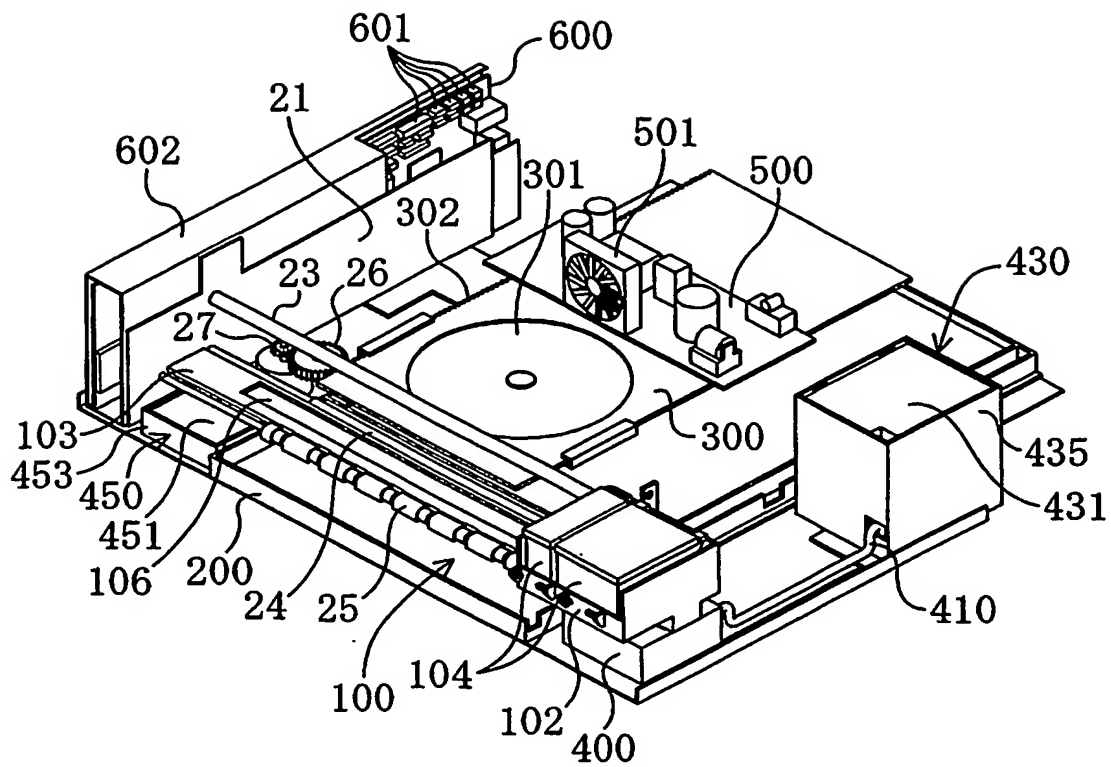
【図 3】



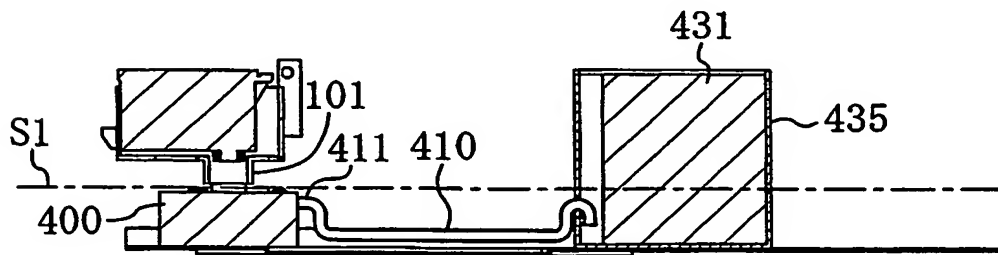
【図 4】



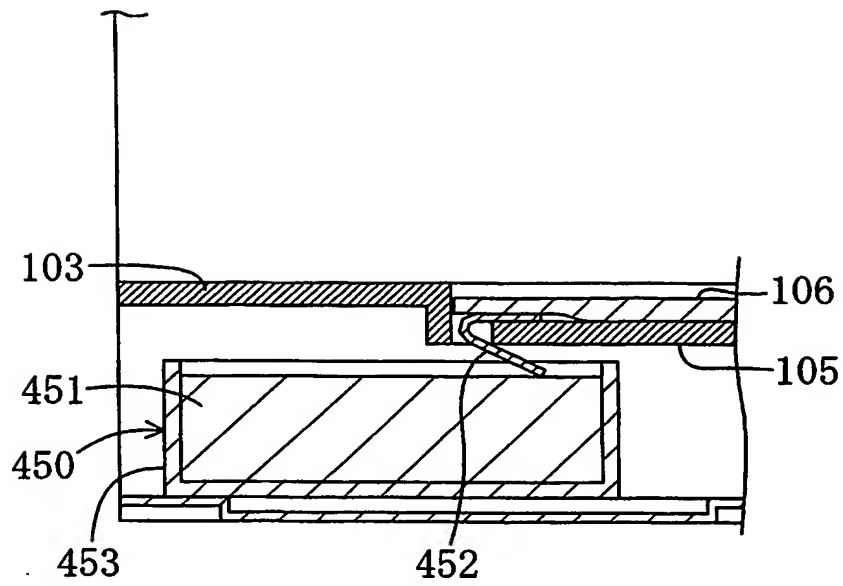
【図 5】



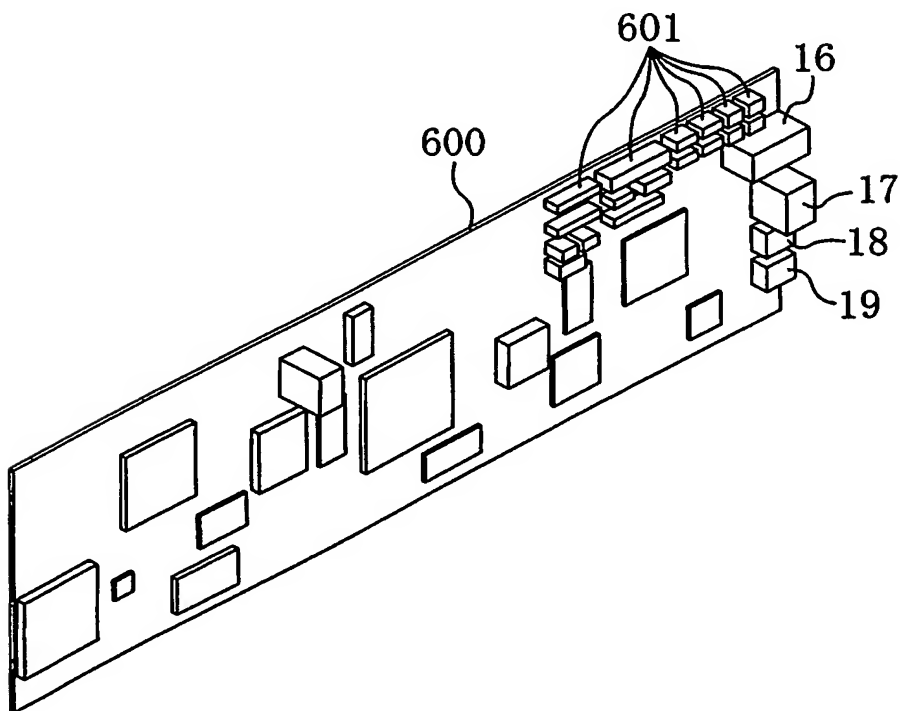
【図 6】



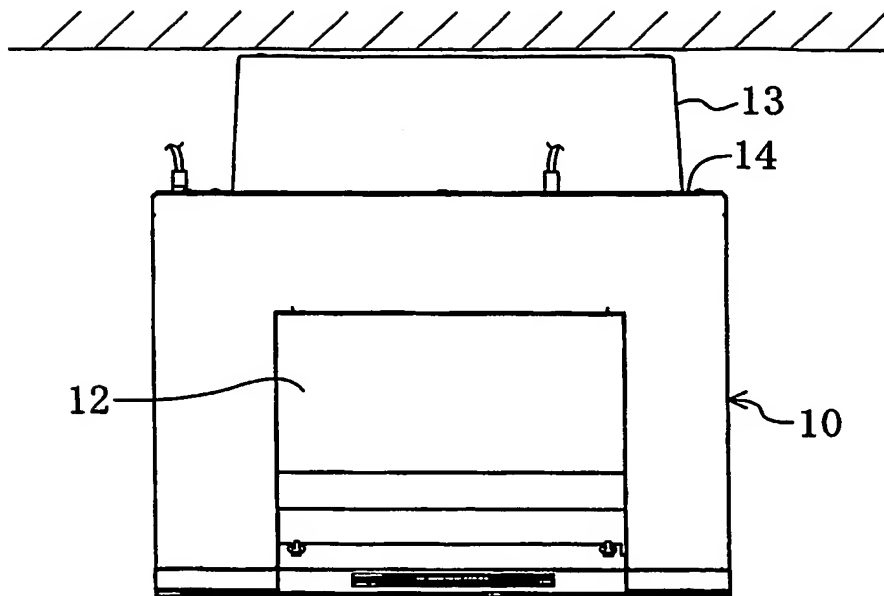
【図 7】



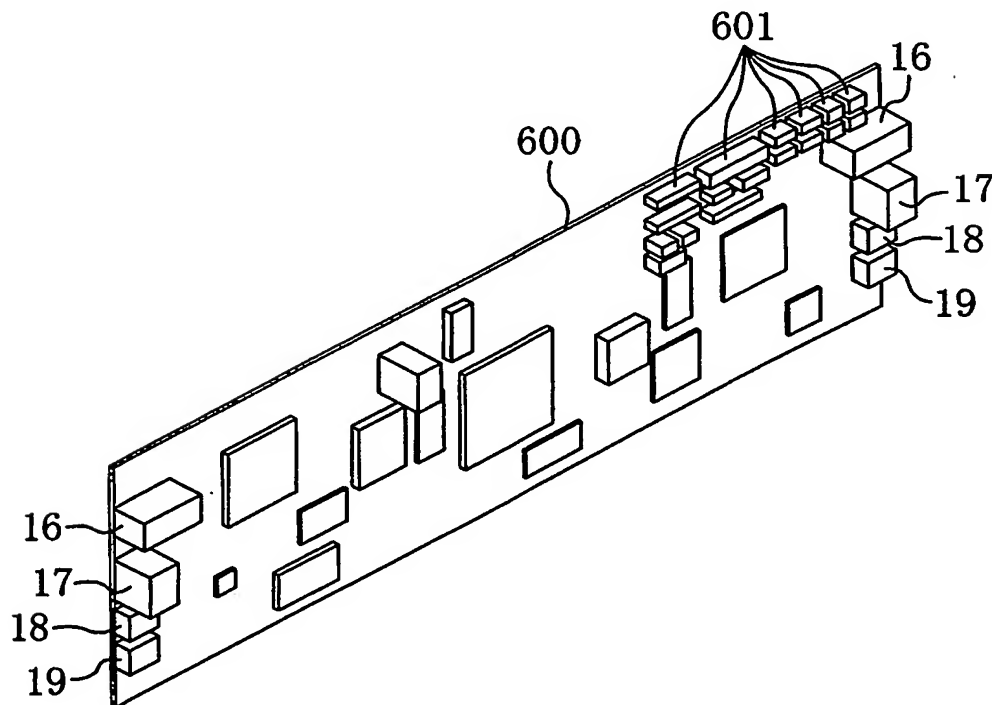
【図 8】



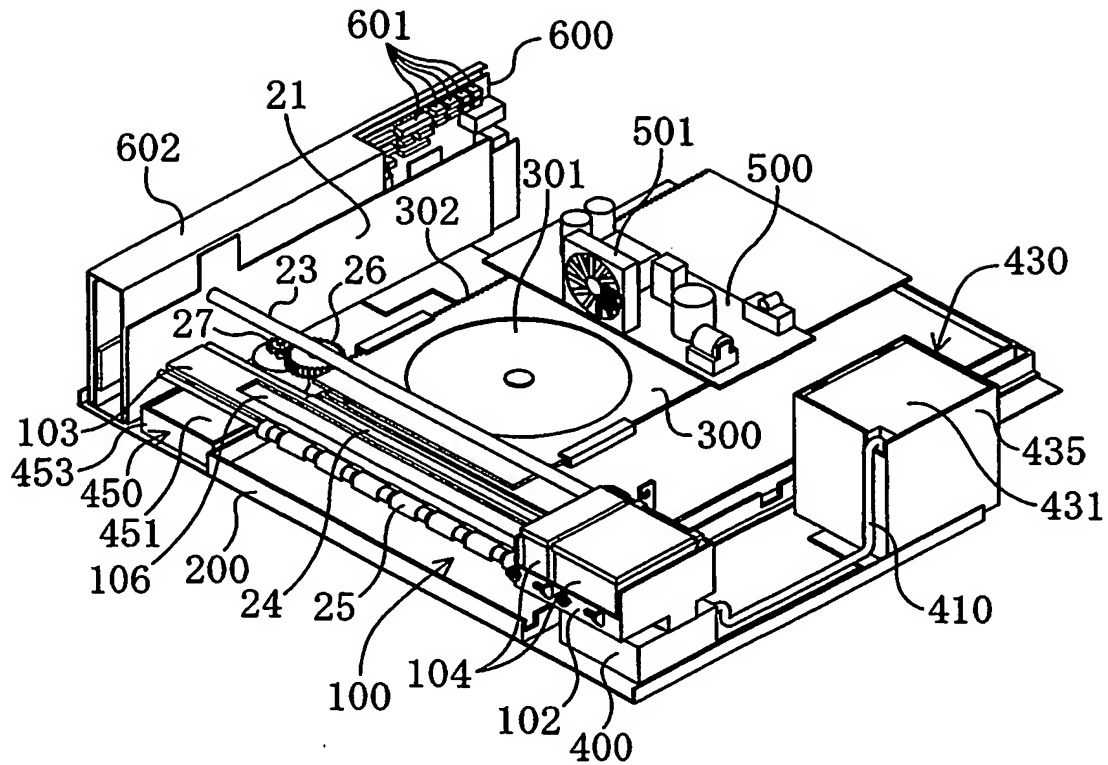
【図 9】



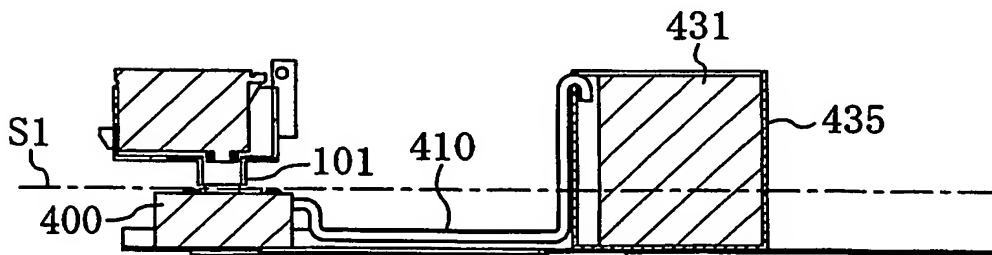
【図 10】



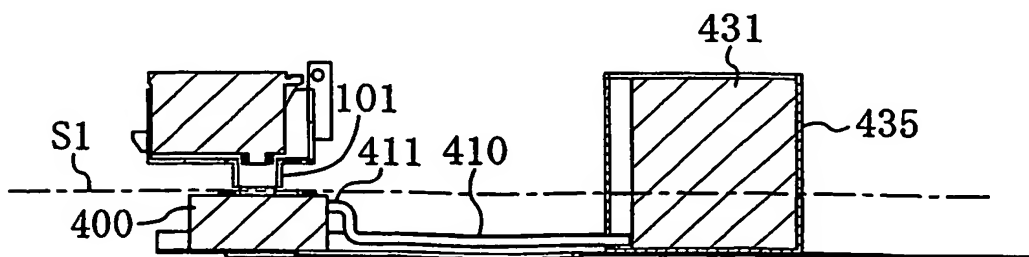
【図 11】



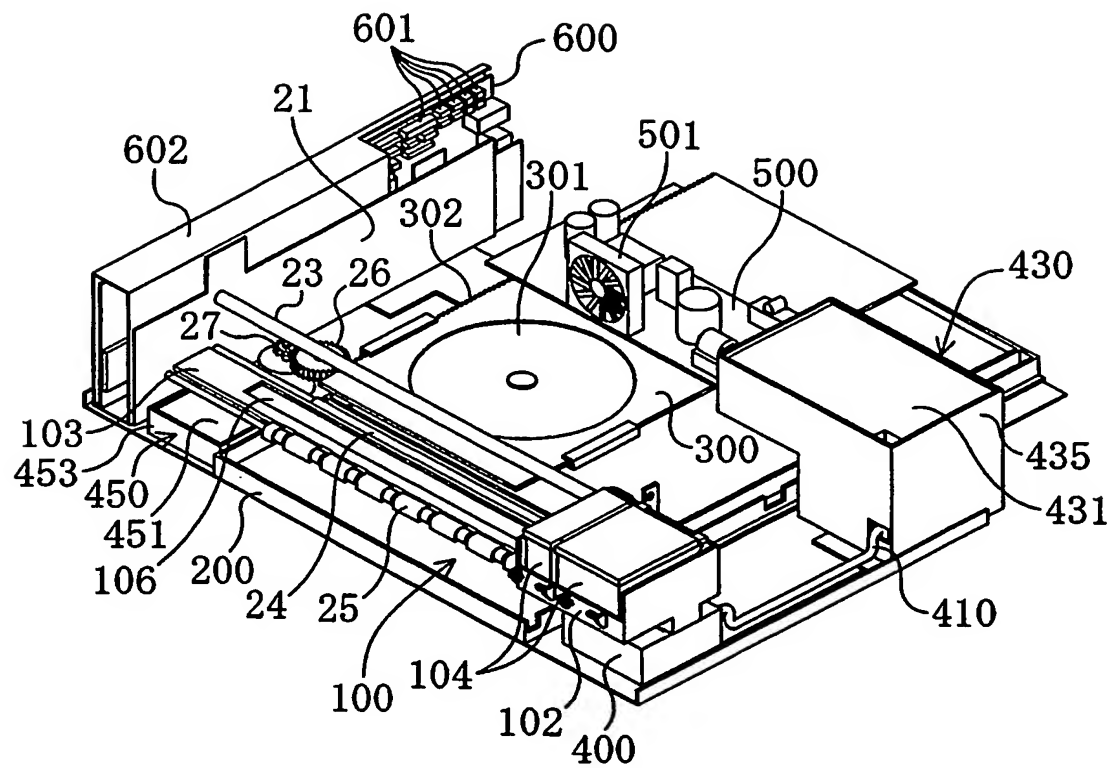
【図 12】



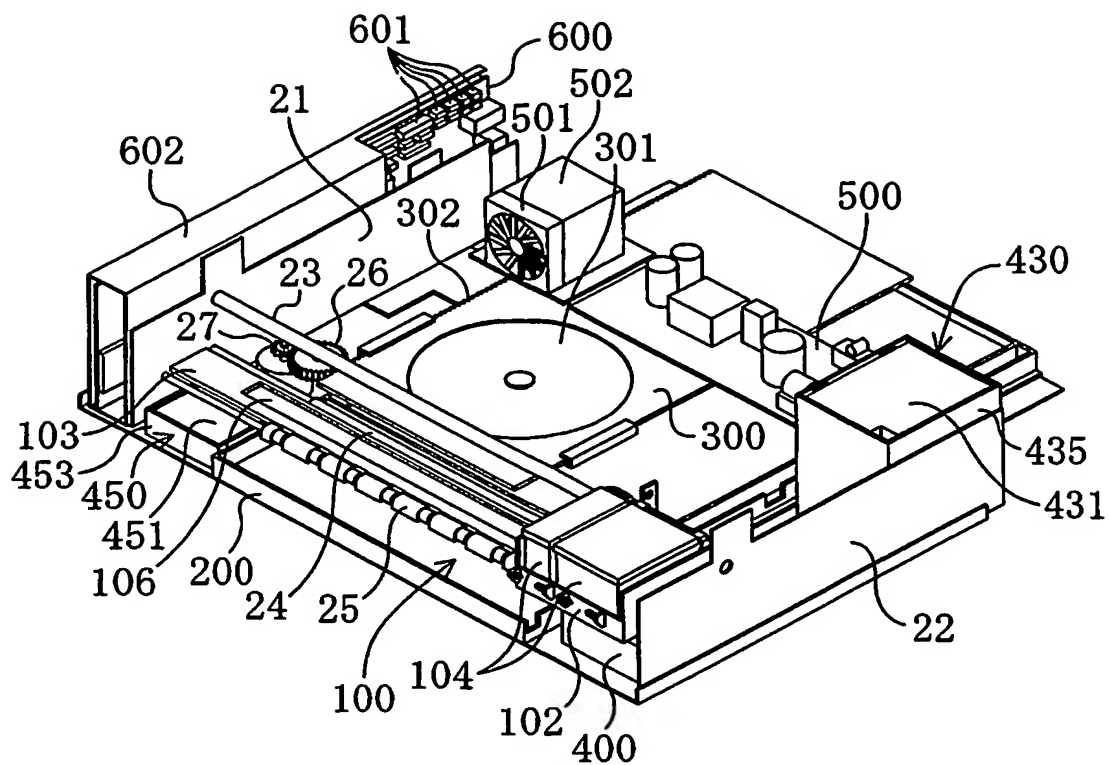
【図 13】



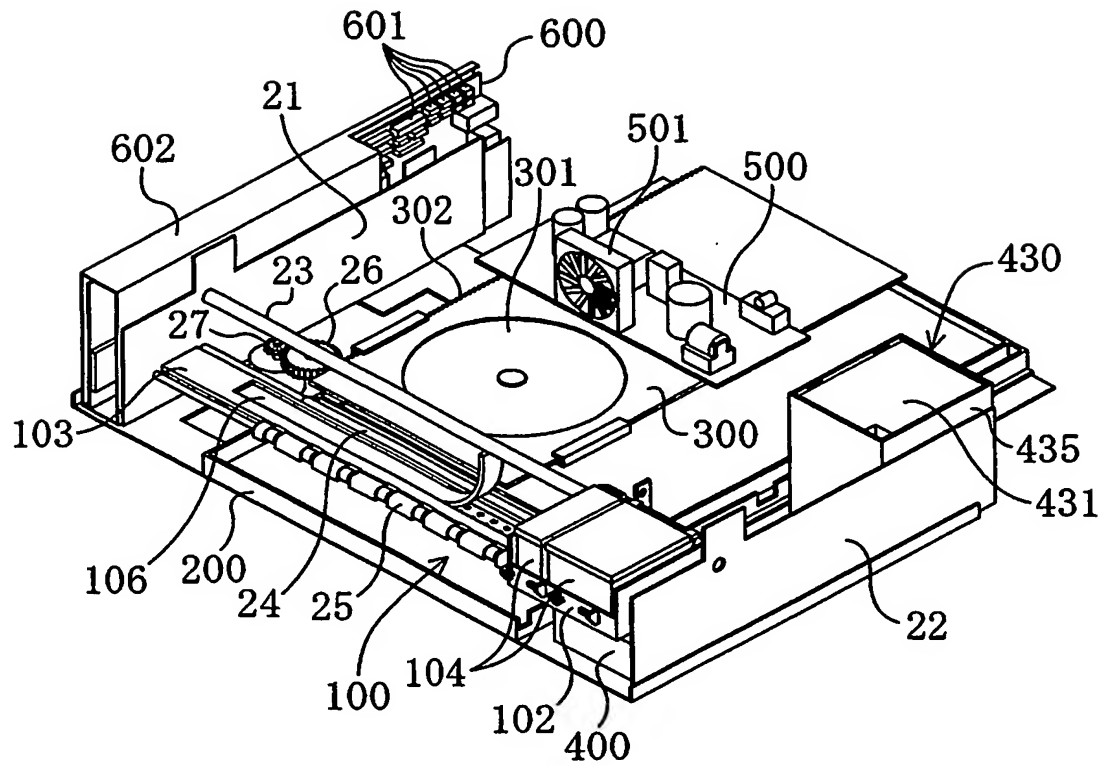
【図 14】



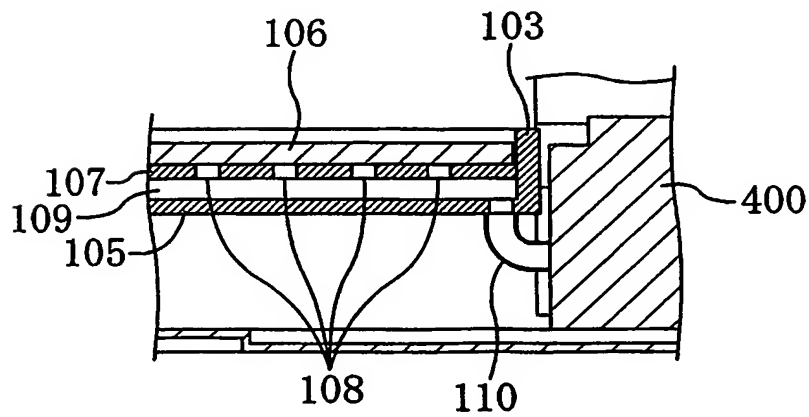
【図 15】



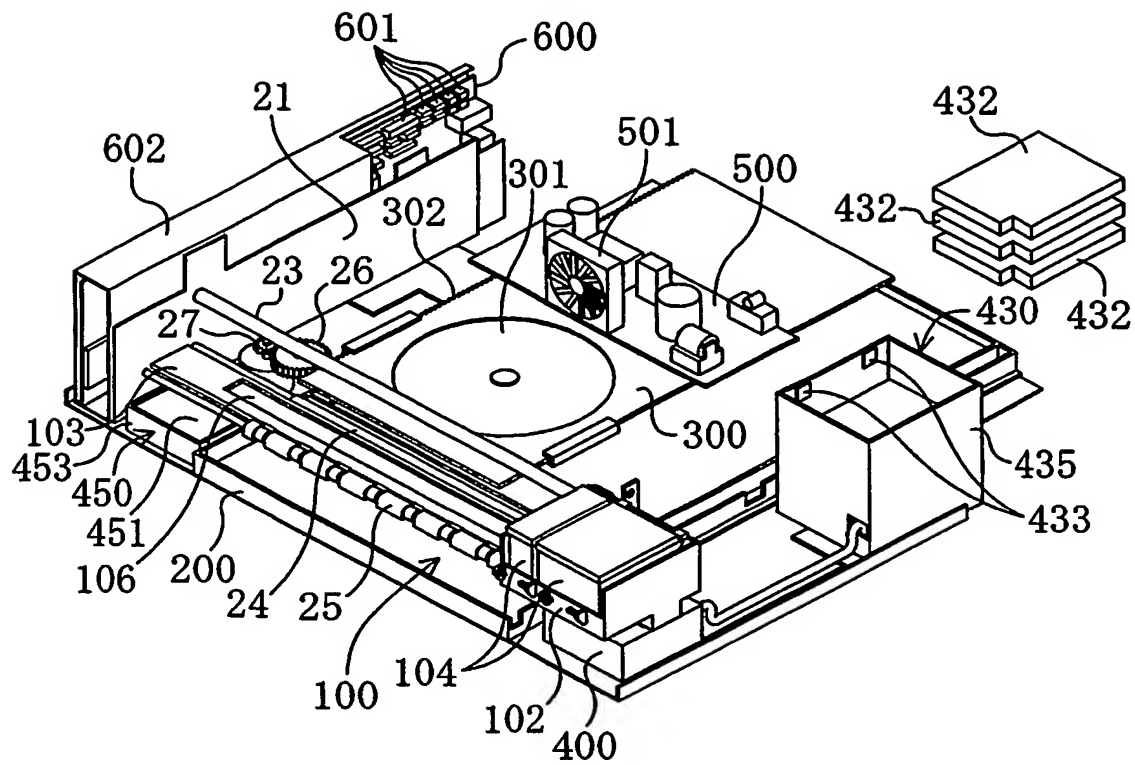
【図 16】



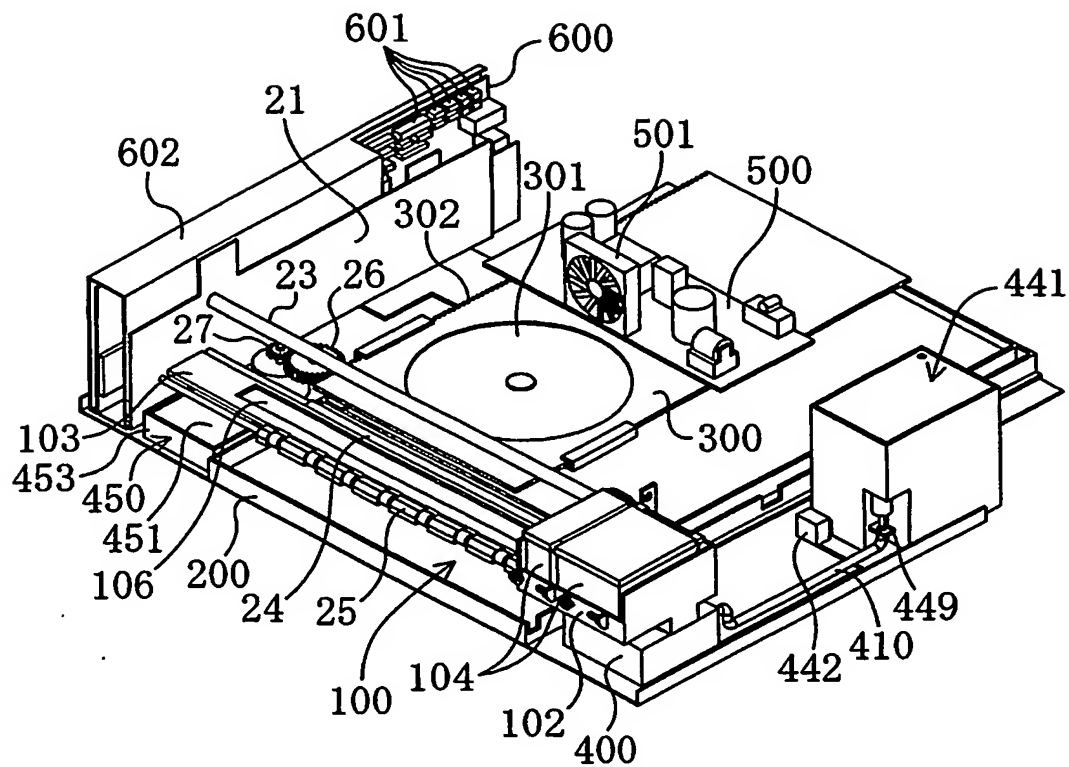
【図 17】



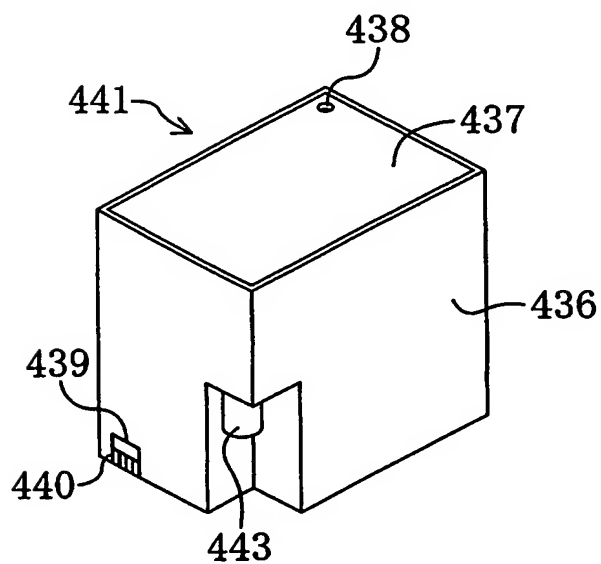
【図 18】



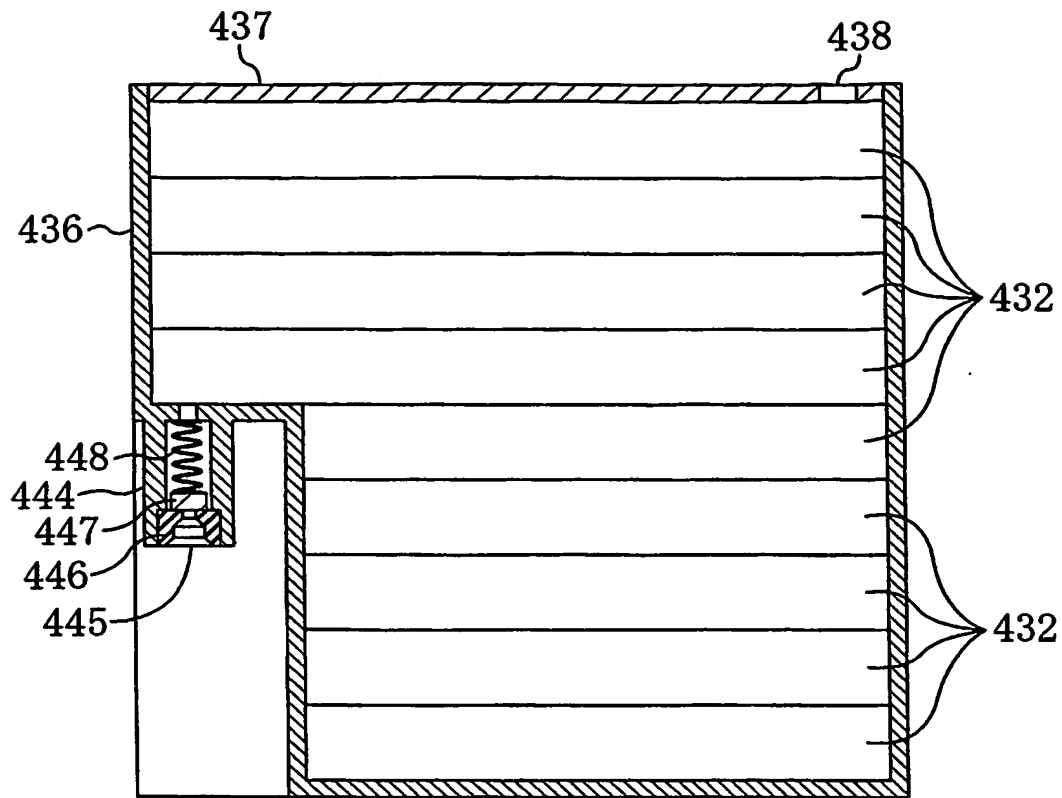
【図 19】



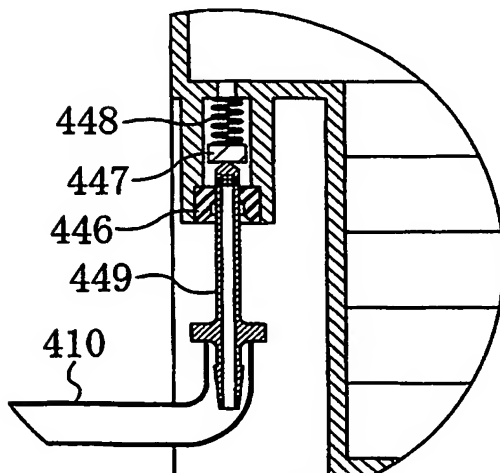
【図 20】



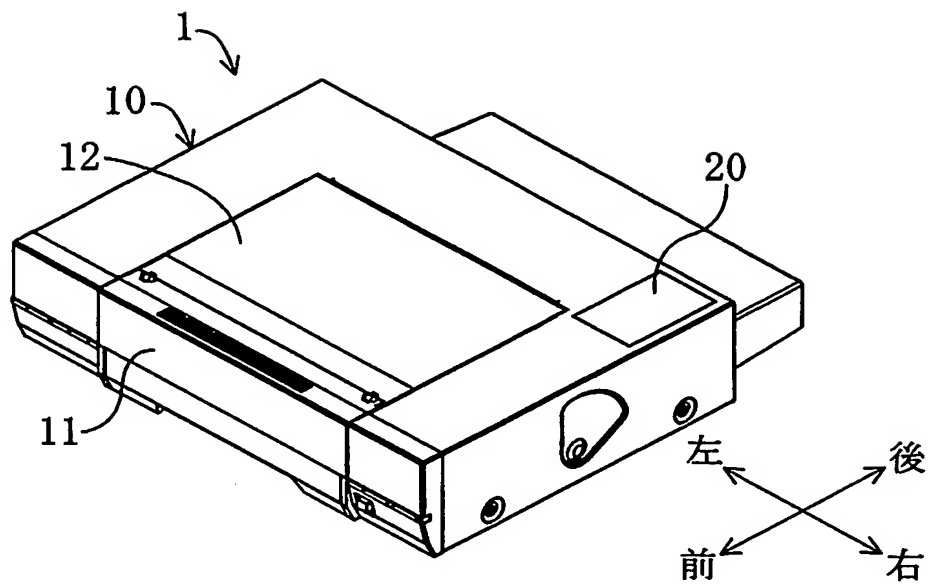
【図 21】



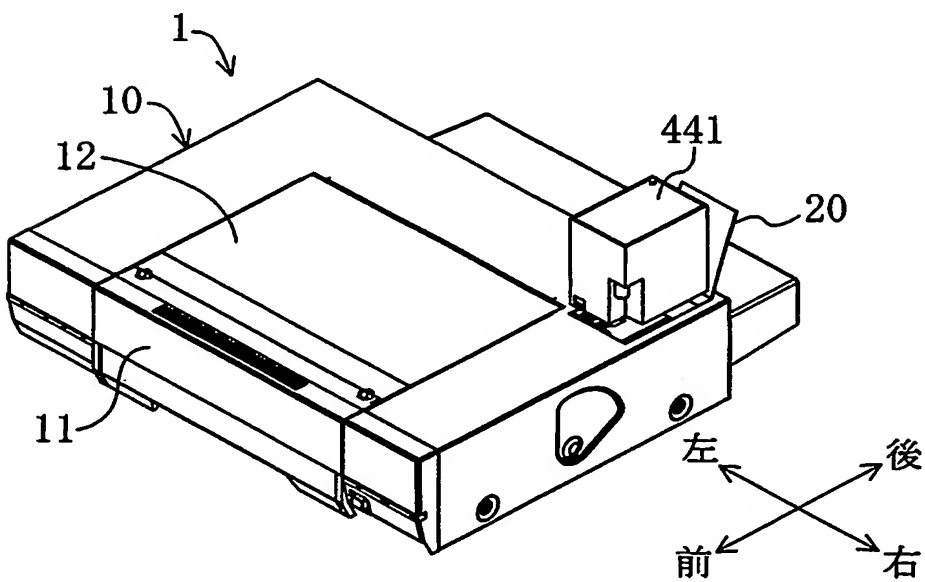
【図 22】



【図 23】



【図 24】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 不要となったインク（廃インク）を回収する回収器の設置箇所又は設置態様等を工夫することにより、インクジェット式記録装置の薄型化を図る。

【解決手段】 プリンタ 1 は、薄型のケーシング 10 を備えている。パージユニット 400 のインクを回収する第 1 インク回収器 430 を、パージユニット 400 の後方に設置する。第 1 インク回収器 430 は、搬送中の記録紙よりも低い位置から当該記録紙よりも高い位置にまで延びる上下方向に長いインク容器 435 を備えている。第 1 インク回収器 430 と反対側に、プラテン 103 のスポンジ 106 に吸収されたインクを回収する第 2 インク回収器 450 を設ける。

【選択図】 図 3

特願 2003-145462

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏名

松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.